

電子機器の不良解析のための 高速 3D X 線データ取得と 優れたイメージング品質

ZEISS DeepRecon Pro

ZEISS DeepRecon Pro は、3D X 線顕微鏡検査 (XRM) 向けの人工知能 (深層学習) を用いた再構成テクノロジーです。電子製品や部品のイメージング・解析を目的とした時、DeepRecon Pro では、ZEISS の革新的な Resolution at a Distance (RaaD) により画質の高い優位性を維持しつつ、より高速な 3D X 線スキャンが可能です。

最大 4 倍速スキャン

構造解析と不良解析 (FA) をスピーディーに行うことで、高い顧客満足度が得られ、商品の市場展開までの期間を短縮できます。パッケージの相互接続の微細化、高密度実装、パッケージサイズの増加によって、欠陥がより小さく、検出が困難になり、解析に時間がかかるようになりました。DeepRecon Pro は、プロセス開発と品質管理のワークフローにおいて、高速・高分解能・高品質の 3D X 線イメージングを提供します。ZEISS のビッグデータ ライブラリと、深層学習のトレーニング ネットワークモデルを活用することで、最大 4 倍のスループットが可能になります。

データ取得時間の短縮とサンプリング速度の向上により、故障分離において、広い視野 (FOV) での高分解能スキャンを実現します。

より優れた画質

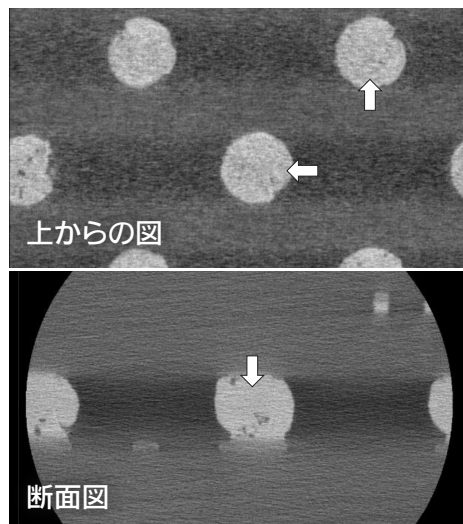
欠陥や、サイズが小さく低コントラストな試料をより鮮明に可視化する最高品質の画像を生成するには、高いコントラスト・ノイズ比 (CNR) と高分解能が欠かせません。標準的な再構成テクノロジーを用いてより高度な CNR を達成するには、長い露出時間および/または多くの投影数が必要です。ただし、長時間の露光または投影はスループットに多大な影響を与えます。DeepRecon Pro は、統計技術に

基づいて改善された CNR で優れた画質を生成します。さらに DeepRecon Pro は、従来の Feldkamp-Davis-Kress (FDK) 再構成法で多く発生するノイズと画像のエイリアシングアーチファクトを低減させます。

トレーニングモデルを無制限に作成

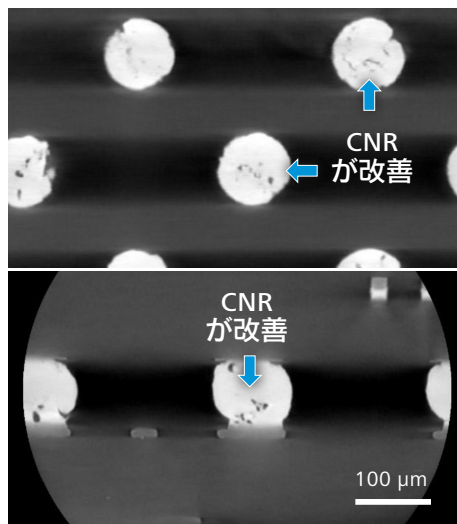
DeepRecon Pro は、ZEISS Advanced Reconstruction ツールボックスで提供される、ZEISS Xradia Versa X 線顕微鏡および Context microCT 機器用に開発されたオプションです。ワンクリックのネットワークトレーニングソリューションは、既存の ZEISS 再構成エンジンとシームレスに統合できます。ユーザーによる深層学習ネットワークモデルのトレーニングと生成が可能のため、機械学習の専門知識は不要です。ユーザー自身で、幅広いアプリケーションに適合するネットワークモデルライブラリを作成できます。新規または既存の X 線システムで利用可能な DeepRecon Pro は、AI による高速化と優れた画質をもたらし、3D X 線による不良解析のワークフローに新たな可能性を生み出します。

標準的な再構成



投影数：300 回
スキャン時間：30 分

ZEISS DeepRecon Pro



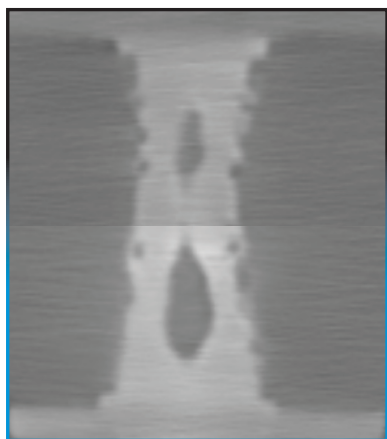
投影数：300 回
スキャン時間：30 分

電子機器の不良解析における DeepRecon Pro の活用例：コントラスト・ノイズ比 (CNR) を向上できます。



Seeing beyond

標準の再構成



ZEISS DeepRecon Pro

5 時間
(投影数 3000 枚、6 秒 / 枚)

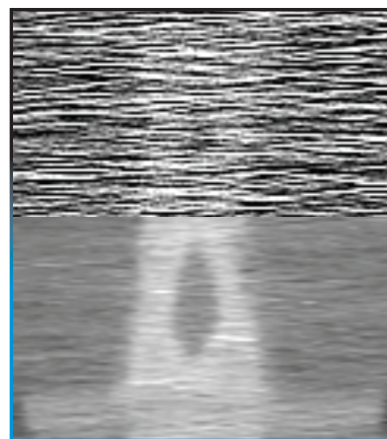
標準の再構成



ZEISS DeepRecon Pro

40 分
(投影数 400 枚、6 秒 / 枚)

標準の再構成



ZEISS DeepRecon Pro

7 分
(投影数 400 枚、1 秒 / 枚)

スマートフォン パッケージ : DeepRecon Pro は、大きさに関わらず、すべての特徴に対してデータ取得速度と画質を飛躍的に向上させます。

ZEISS は、半導体パッケージ解析および FA アプリケーションの重要な課題を解決するための新たなソリューションを継続的に開発しています。

フィールドコンバージョンオプションや投資効果をも高める DeepRecon Pro などのアップグレードで、前例のないシステム拡張性を実現します。

ZEISS Xradia Versa XRM
標準的な FDK 再構成プラットフォームワークステーションを搭載



ZEISS Xradia Context microCT
標準的な FDK 再構成プラットフォームワークステーションを搭載



ZEISS DeepRecon Pro

ソフトウェアバンドル

- DeepRecon Pro エンジン
- ワンクリックのネットワークモデルトレーニング
- 手動再構成
- XRM DataExplorer
- XRM 3DViewer

高性能なオフラインワークステーション

- デュアル 10 コアプロセッサ
- 512GB RAM
- Windows 10、64-bit O/S
- デュアルプロフェッショナルクラスの 3D GPU
- 30 インチモニター



microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/xrm